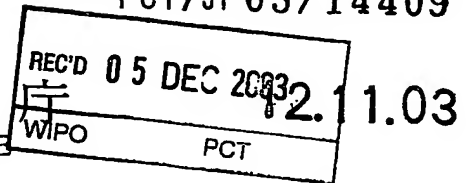


10/534720

PCT/JP03/14409

日本国特許  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2002年11月15日

出願番号  
Application Number: 特願2002-332843  
[ST. 10/C]: [JP2002-332843]

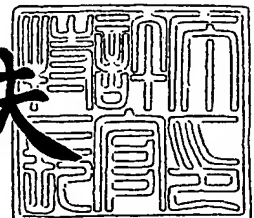
出願人  
Applicant(s): オムロン株式会社

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年10月14日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3084388

【書類名】 特許願

【整理番号】 61724

【提出日】 平成14年11月15日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 7/00  
H04Q 7/38

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1  
番地 オムロン株式会社内

【氏名】 小林 秀行

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1  
番地 オムロン株式会社内

【氏名】 向川 信一

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1  
番地 オムロン株式会社内

【氏名】 安藤 丹一

【特許出願人】

【識別番号】 000002945

【氏名又は名称】 オムロン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080034

【弁理士】

【氏名又は名称】 原 謙三

【電話番号】 06-6351-4384

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003229

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0101830

【プルーフの要否】 要

**【書類名】 明細書**

**【発明の名称】** サービス提供システムにおける課金方法、サービス提供サーバ、サービス提供プログラム、サービス提供プログラムを記録した記録媒体、端末装置、端末処理プログラム、および端末処理プログラムを記録した記録媒体

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ユーザが所有する第 1 の端末装置と、上記第 1 の端末装置と通信ネットワークを介して接続されており、上記第 1 の端末装置に対して情報提供サービスを行うサービス提供サーバとを備えたサービス提供システムにおける課金方法において、

上記サービス提供サーバが、上記第 1 の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更指示を該第 1 の端末装置に対して送信するステップと、

上記第 1 の端末装置が、上記サービス提供サーバから、所定のパラメータの変更指示を受信した場合にのみ該当パラメータの変更を行うステップと、

上記サービス提供サーバが、上記所定のパラメータの変更指示を上記第 1 の端末装置に送信した場合に、これに相当する対価を該第 1 の端末装置のユーザに対して課金するステップとを有することを特徴とするサービス提供システムにおける課金方法。

**【請求項 2】**

上記サービス提供サーバが、上記ユーザから所定のパラメータの変更要求がされた際に、要求内容に基づいて該当パラメータの変更指示を該ユーザが所有する第 1 の端末装置に対して送信することを特徴とする請求項 1 記載のサービス提供システムにおける課金方法。

**【請求項 3】**

上記ユーザが、上記第 1 の端末装置とは異なる第 2 の端末装置を所有しているとともに、上記第 2 の端末装置が、上記サービス提供サーバに対して通信ネットワークを介して接続されており、

上記ユーザが、上記第 2 の端末装置を用いて、上記サービス提供サーバに対して上記所定のパラメータの変更要求を行うことを特徴とする請求項 2 記載のサー

ビス提供システムにおける課金方法。

**【請求項 4】**

上記サービス提供サーバが、上記第 1 の端末装置に対して情報を提供するサービスを行った場合に、これに相当する対価を該第 1 の端末装置のユーザに対して課金することを特徴とする請求項 1、2、または 3 記載のサービス提供システムにおける課金方法。

**【請求項 5】**

上記第 1 の端末装置が、上記サービス提供サーバに対して所定の情報を送信した場合に、上記サービス提供サーバが、受信した情報に対応するポイントを上記第 1 の端末装置のユーザに対して与えるステップと、

上記サービス提供サーバが上記ユーザに対して課金を行う際に、該ユーザが所有している上記ポイントを用いて精算を行うステップとをさらに有することを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載のサービス提供システムにおける課金方法。

**【請求項 6】**

上記第 1 の端末装置が、上記ユーザが所有する自動車に設けられた車載端末装置であり、上記所定のパラメータが、上記車載端末装置が行う車両盗難防止システムの動作を規定するパラメータであることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載のサービス提供システムにおける課金方法。

**【請求項 7】**

上記所定のパラメータが、上記自動車に設けられているセンサによって異常が検知された際に行うべき威嚇処理および／または通報処理の種類を特定するパラメータであることを特徴とする請求項 6 記載のサービス提供システムにおける課金方法。

**【請求項 8】**

請求項 1 ないし 7 のいずれか一項に記載のサービス提供システムにおける課金方法を実行するサービス提供サーバ。

**【請求項 9】**

請求項 8 記載のサービス提供サーバにおける処理をコンピュータに実行させる

ためのサービス提供プログラム。

【請求項 10】

請求項 8 記載のサービス提供サーバにおける処理をコンピュータに実行させるためのサービス提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項 11】

請求項 1 ないし 7 のいずれか一項に記載のサービス提供システムにおける課金方法を実行する端末装置。

【請求項 12】

請求項 11 記載の端末装置における処理をコンピュータに実行させるための端末処理プログラム。

【請求項 13】

請求項 11 記載の端末装置における処理をコンピュータに実行させるための端末処理プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信ネットワークを介して情報の提供サービスが行われるサービス提供システムにおける課金方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

昨今では、通信技術の飛躍的な進歩、および通信インフラの整備によって、様々なデータが様々な通信回線を通じてやりとりされるようになっている。例えば、現在世界的に急速に普及しているインターネットを使用すれば、色々なデータ（情報）を送信したり、取り込んだり、あるいはアプリケーションプログラムをダウンロードして使用することが可能である。また、インターネットでは、PC（Personal computer）同士のみならず、PCと携帯電話機や携帯情報端末等の機器とのデータのやり取りも可能であるから、今後もインターネットを利用した情報通信は、これら情報機器とともにさらに普及していくことが予想される。

【0003】

このような情報化社会の要請を受けて、例えば、自動車における情報環境も高度に急速に整備されつつある。具体例を挙げると、自動車には、従来FM/AMラジオ、MD/CDプレーヤなどが設けられているが、これに加えて、例えば車両盗難防止装置、ナビゲーション装置、CD-ROM/DVD-ROMドライブ等の各種車載情報機器が設けられるようになってきている。

#### 【0004】

このような情報機器に関し、例えば車載情報機器に記憶されているデータの更新をするために、通信手段を介してデータのダウンロードを行うというようなことが行われている。また、通常のPC(Personal Computer)などにおいても、例えばプログラムなどのダウンロードをし、試用期間の後にこれを本格的に利用する際には料金を支払うことによってそのプログラムの使用が可能となるシェアウェアと呼ばれるソフトウェアも存在している。このように、従来は、ユーザが何らかのデータを通信を介して取得した際に、この取得したデータに対して課金が行われるという形態が広く普及していた。

#### 【0005】

##### 【特許文献1】

特開平11-189113号公報（公開日平成11年7月13日）

#### 【0006】

##### 【特許文献2】

特開平2000-4485号公報（公開日平成12年1月7日）

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ユーザが所有する端末装置において、その動作を規定する各種パラメータ、例えば、車両盗難防止装置において、どのような場合にどのような処理を行うか、というようなパラメータを変更する際に、これに対して課金を行う、というような課金システムは存在していない。

#### 【0008】

ここで、例えば、携帯電話システムなどにおいて、携帯電話から入力することによって契約内容（割引プランなど）を変更するシステムが存在している。しか

しながら、この場合、携帯電話会社におけるサービス内容を変更するものであり、上記のように、ユーザが所有している端末装置の動作を変更するものではないことになる。

#### 【0009】

また、データそのものにはポイントやクレジットまたは現金そのものなどの対価が与えられ、その対価による交換が行なわれるシステムは存在したが、データのやり取りそのものを交換の単位として、ある情報を与えることで別の情報を受け取れる情報—情報間での自由な交換が可能なシステムは存在しなかった。すなわち、情報の物々交換を実現するようなシステムは存在していない。

#### 【0010】

本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、ユーザが所有する端末装置における動作を規定する各種パラメータを変更することに対して、情報提供サービスの提供者が課金を行うことにより、新たなビジネスモデルを実現することを可能とするサービス提供システムにおける課金方法、サービス提供サーバ、サービス提供プログラム、サービス提供プログラムを記録した記録媒体、端末装置、端末処理プログラム、および端末処理プログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、ユーザが所有する第1の端末装置と、上記第1の端末装置と通信ネットワークを介して接続されており、上記第1の端末装置に対して情報提供サービスを行うサービス提供サーバとを備えたサービス提供システムにおける課金方法において、上記サービス提供サーバが、上記第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更指示を該第1の端末装置に対して送信するステップと、上記第1の端末装置が、上記サービス提供サーバから、所定のパラメータの変更指示を受信した場合にのみ該当パラメータの変更を行うステップと、上記サービス提供サーバが、上記所定のパラメータの変更指示を上記第1の端末装置に送信した場合に、これに相当する対価を該第1の端末装置のユーザに対して課金



するステップとを有することを特徴としている。

#### 【0012】

上記の方法によれば、ユーザが所有する第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更は、サービス提供サーバからの変更指示が行われることによって初めて行われるようになっている。すなわち、ユーザは、サービス提供サーバからの許可を得ない限りは、自分が所有する第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータを勝手に変更することができないようになっている。そして、サービス提供サーバが、所定のパラメータの変更指示を第1の端末装置に対して行った際には、該当ユーザに対して課金を行うようになっている。

#### 【0013】

したがって、以上のような課金方法によれば、ユーザが所有する第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更処理に対して課金を行う、という新たなビジネスモデルを提供することができる。すなわち、サービス提供サーバを運営するサービス提供者は、以上のようなビジネスモデルによって収入を得ることが可能となるので、この収入を利用してユーザに対して多種多様な情報サービスなどを安価にあるいは無料で提供することが可能となり、結果的にユーザの利益にもつながる情報サービスシステムを構築することが可能となる。

#### 【0014】

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記サービス提供サーバが、上記ユーザから所定のパラメータの変更要求がされた際に、要求内容に基づいて該当パラメータの変更指示を該ユーザが所有する第1の端末装置に対して送信する方法としてもよい。

#### 【0015】

上記の方法によれば、ユーザが、自分の所有する第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更を行いたいと思った場合には、パラメータの変更要求をサービス提供サーバに対して行い、これに応じて、サービス提供サーバから該当パラメータの変更指示が出されるようになっている。これにより、ユーザは、第1の端末装置における動作を規定するパラメータの変更を所望とする状態に変更することが可能となるとともに、この変更をサービス提供サーバで確

実に管理することが可能となる。

【0016】

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記ユーザが、上記第1の端末装置とは異なる第2の端末装置を所有しているとともに、上記第2の端末装置が、上記サービス提供サーバに対して通信ネットワークを介して接続されており、上記ユーザが、上記第2の端末装置を用いて、上記サービス提供サーバに対して上記所定のパラメータの変更要求を行う方法としてもよい。

【0017】

上記の方法によれば、ユーザは、第1の端末装置とは異なる第2の端末装置の通信手段を利用して、サービス提供サーバに対してパラメータの変更要求を行うことができる。ここで、例えば第2の端末装置として、ユーザが所有する携帯型電話機などの携帯端末を用いれば、ユーザは、パラメータの変更が必要だと判断したその時点で簡単にパラメータ変更要求の通知を行うことが可能となる。また、例えば第2の端末装置として、ユーザが使用するPC(Personal Computer)などを用いれば、ユーザは、例えば自宅や職場でPCを操作している時などにも、パラメータの変更要求を行うことが可能となる。

【0018】

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記サービス提供サーバが、上記第1の端末装置に対して情報を提供するサービスを行った場合に、これに相当する対価を該第1の端末装置のユーザに対して課金する方法としてもよい。

【0019】

上記の方法では、サービス提供サーバが第1の端末装置に対して情報提供サービスを行った場合に、これに対する課金をユーザに対して行うようになっている。すなわち、サービス提供サーバは、パラメータ変更処理に関する課金を行うとともに、情報提供サービスに対しても課金を行うことが可能となる。したがって、ユーザは、パラメータ変更処理に関する課金と、情報提供サービスに対する課金との両方をまとめて精算することが可能となる。

**【0020】**

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記第1の端末装置が、上記サービス提供サーバに対して所定の情報を送信した場合に、上記サービス提供サーバが、受信した情報に対応するポイントを上記第1の端末装置のユーザに対して与えるステップと、上記サービス提供サーバが上記ユーザに対して課金を行う際に、該ユーザが所有している上記ポイントを用いて精算を行うステップとをさらに有する方法としてもよい。

**【0021】**

上記の方法によれば、第1の端末装置からサービス提供サーバに対して所定の情報を送信することによって、ユーザはポイントを獲得することが可能となる。そして、この獲得したポイントは、例えばパラメータ変更処理などによる課金に対する精算時に利用することが可能となっている。すなわち、ユーザは、所定の情報をサービス提供サーバに対して提供することによって、サービス提供サーバから情報提供サービスを得る、といういわゆる情報の物々交換を行うことが可能となる。したがって、例えばユーザが十分な量の情報をサービス提供サーバに対して提供するようにすれば、実質的に無料でサービス提供サーバから情報提供サービスを享受することが可能となる。

**【0022】**

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記第1の端末装置が、上記ユーザが所有する自動車に設けられた車載端末装置であり、上記所定のパラメータが、上記車載端末装置が行う車両盗難防止システムの動作を規定するパラメータである方法としてもよい。

**【0023】**

上記の方法によれば、車載端末装置が行う車両盗難防止システムの動作を規定するパラメータの変更を、サービス提供サーバからの許可を得た上で実施する、という車両盗難防止サービスのビジネスモデルを構築することができる。車両盗難防止サービスでは、例えば入会費および月会費の徴収という形でサービスが運営される場合が多いが、上記のように、パラメータの変更処理に対しても課金を行うことによって、サービス提供者にとっては新たな収入源を得ることが可能と

なる。また、例えば上記のようにユーザから情報を提供してもらった場合にこれに対してポイントを付与する、というシステムを加えれば、ユーザから様々な情報を得ることが可能となり、単なる車両盗難防止サービスにとどまらず、より広範囲の情報提供サービスを実現することが可能となる。

#### 【0024】

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記所定のパラメータが、上記自動車に設けられているセンサによって異常が検知された際に行うべき威嚇処理および／または通報処理の種類を特定するパラメータである方法としてもよい。

#### 【0025】

上記の方法によれば、自動車に設けられているセンサによって異常が検知された際に行うべき威嚇処理および／または通報処理の種類を特定するパラメータを変更することが可能となるので、ユーザのニーズにより細かく対応した車両盗難防止サービスを実現することが可能となる。

#### 【0026】

また、本発明に係るサービス提供サーバは、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実行することを特徴としている。

#### 【0027】

これにより、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実現するサービス提供サーバを提供することができる。

#### 【0028】

また、本発明に係るサービス提供プログラムは、上記本発明に係るサービス提供サーバにおける処理をコンピュータに実行させることを特徴としている。

#### 【0029】

上記プログラムをコンピュータシステムにロードすることによって、上記サービス提供サーバを実現することが可能となる。

#### 【0030】

また、本発明に係るサービス提供プログラムを記録した記録媒体は、上記本発明に係るサービス提供サーバにおける処理をコンピュータに実行させるためのサ

ービス提供プログラムを記録していることを特徴としている。

【0031】

上記記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムにロードすることによって、上記サービス提供サーバを実現することが可能となる。

【0032】

また、本発明に係る端末装置は、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実行することを特徴としている。

【0033】

これにより、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実現する端末装置を提供することができる。

【0034】

また、本発明に係る端末処理プログラムは、上記本発明に係る端末装置における処理をコンピュータに実行させることを特徴としている。

【0035】

上記プログラムをコンピュータシステムにロードすることによって、上記端末装置を実現することが可能となる。

【0036】

また、本発明に係る端末処理プログラムを記録した記録媒体は、上記本発明に係る端末装置における処理をコンピュータに実行させるための端末処理プログラムを記録していることを特徴としている。

【0037】

上記記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムにロードすることによって、上記端末装置を実現することが可能となる。

【0038】

【発明の実施の形態】

〔実施の形態1〕

本発明の実施の一形態について図1ないし図5に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0039】

本実施形態では、自動車などの車両に搭載された車載端末装置を用いて、車両盗難防止サービスやその他のデータ通信サービスが行われるサービス提供システムについて説明する。

#### 【0040】

(サービス提供システムの概略構成)

本実施形態に係るサービス提供システムは、図2に示すように、サービスセンタ1、車載端末装置などを備えた自動車2、および、ユーザが所有している携帯型電話機(第2の端末装置)3を備えた構成となっている。なお、図2では、自動車2および携帯型電話機3はそれぞれ1つずつしか示されていないが、実際には、複数のユーザのそれぞれに対応して、複数の自動車2…および携帯型電話機3…が存在している。そしてこれらは、インターネット、公衆回線等を含む通信網(通信ネットワーク)4を介して接続されている。

#### 【0041】

サービスセンタ1は、上記サービス提供システムを統轄管理し、サービスの提供を行うセンタである。このサービスセンタ1は、課金サーバ5およびサービスサーバ6を備えており、この両者によってサービス提供サーバが構築されている。

#### 【0042】

サービスサーバ6は、車両盗難防止サービスやその他のデータ通信サービスを自動車2および携帯型電話機3に対して提供する際の処理を行うサーバコンピュータである。課金サーバ5は、サービスサーバ6によってユーザに対して提供したサービスに対する課金を管理する処理を行うサーバコンピュータである。なお、本実施形態では、サービスサーバ6と課金サーバ5とを別のサーバコンピュータによって構成する例を示しているが、1つのサーバコンピュータがサービス提供機能と課金管理機能とを有するシステムとしても構わない。

#### 【0043】

自動車2は、上記のサービスの提供を受けるユーザが所有する自動車である。この自動車2は、通常の自動車が有する走行機能及びその他の機能の他に、通信装置7、制御装置(第1の端末装置)8、センサ9、威嚇装置10、および表示

入力装置 11 を備えた構成となっている。

#### 【0044】

通信装置 7 は、上記通信網 4 を介してサービスサーバ 6 6 あるいは携帯型電話機 3 との間で通信を行う際の通信処理を行うものである。この通信装置 7 における通信方式としては、例えば携帯電話や PHS（登録商標）などの無線通信機能によって公衆電話回線を介して通信を行う方式、DSRC (Dedicated Short Range Communication) によって通信を行う方式などが挙げられるが、その他、無線による通信が可能な方式であればどのような通信方式を用いてもよい。

#### 【0045】

制御装置 8 は、自動車 2 内における各種動作の制御処理および上記サービスを楽しむ際の各種処理を行うものである。この制御装置 8 は、例えば CPU などの演算装置、ワークメモリとしての RAM (Random Access Memory)、各種データの保存を行う不揮発性記録媒体、および各種リムーバブルメディアの読み書きを行うリムーバブルメディアドライブなどを備えた端末装置によって構成される。そして、制御装置 8 が行う各種処理は、その処理を実現するプログラムを実行することによって行われる。

#### 【0046】

表示入力装置 11 は、上記制御装置 8 における各種制御内容、動作内容などを表示する表示手段、および、自動車 2 に乗車しているユーザからの指示入力を受け付ける入力手段を備えたものである。この表示入力装置 11 は、例えば液晶ディスプレイなどの表示パネルの表面に、入力手段としてのタッチパネルを設けた装置などによって構成される。もちろん、入力手段として、各種ボタンなどが併設されていても構わない。

#### 【0047】

以上の通信装置 7、制御装置 8 および表示入力装置 11 によって、自動車 2 における車載端末装置が構成される。この車載端末装置は、さらに GPS (Global Positioning System) 機能およびナビゲーション機能や、AV 機能などを備えていてもよい。

#### 【0048】

センサ 9 は、自動車 2 に設けられている各種センサを示している。このセンサ 9 としては、例えば CCD (Charge Coupled Device) カメラ、マイク、風圧センサ、バッテリー電圧センサ、車速センサ、加速度センサ、およびドア開閉センサなどが挙げられる。これらのセンサに関する詳細は後述する。

#### 【0049】

威嚇装置 10 は、不審者に対して各種威嚇動作を行うためのものである。この威嚇装置 10 は、基本的には自動車 2 に通常備えられているものを利用しており、例えばクラクション、ハザードランプ、ヘッドライト、車内スピーカ、ブレーキシステム、およびエンジン制御システムなどが用いられる。また、自動車には通常備えられていない威嚇目的の装置を威嚇装置 10 として備えていても構わない。

#### 【0050】

一方、携帯型電話機 3 は、上記のサービスの提供を受けるユーザが所有する携帯型電話機である。この携帯型電話機 3 は、図 2 に示すように、通信部 12、制御部 13、表示部 14、および入力部 15 を備えた構成となっている。

#### 【0051】

通信部 12 は、上記通信網 4 を介してサービスサーバ 66 あるいは自動車 2 との間でデータ通信を行う際の通信処理を行うものである。ここでの通信方式は、携帯電話や PHS の無線通信機能によって公衆電話回線を介して通信を行う方式が用いられる。

#### 【0052】

制御部 13 は、携帯型電話機 3 における各種動作の制御処理および上記サービスを享受する際の各種処理を行うものである。この制御部 13 は、例えば CPU などの演算装置、ワークメモリとしての RAM (Random Access Memory)、各種データの保存を行う不揮発性記録媒体などによって構成される。

#### 【0053】

表示部 14 は、携帯型電話機 3 における各種動作状態を表示するものであり、例えば液晶ディスプレイや有機 EL (electroluminescence) ディスプレイなどの表示パネルによって構成される。入力部 15 は、携帯型電話機 3 のユーザからの



指示入力を受け付けるものであり、各種ボタンなどによって構成される。例えば、制御部 13 が、インターネット接続時に各種ホームページを閲覧する際のアプリケーションとしてのブラウザを実装している場合、表示部 14 にブラウザ画面が表示され、ブラウザに対する各種入力は入力部 15 によって行われることになる。

#### 【0054】

なお、本実施形態では、ユーザが携帯する端末装置として、携帯型電話機 3 を用いているが、これに限定されるものではなく、PDA(Personal Digital Assistant)端末などの携帯端末装置が用いられてもよい。この場合、例えば無線 LAN 提供エリアスポットにおける無線 LAN による通信が行われるようになっていてもよい。

#### 【0055】

(センサの種類)

次に、上記センサ 9 の種類およびその検知内容について説明する。上記したように、センサ 9 としては、CCD カメラ、マイク、風圧センサ、バッテリー電圧センサ、車速センサ、加速度センサ、およびドア開閉センサなどが挙げられる。

#### 【0056】

CCD カメラは、自動車 2 における所定位置に設けられ、例えば車内の様子や車外近辺の様子を画像として撮影するものである。CCD カメラによって撮像された画像データは、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 における画像解析処理によって異常の検知が行われる。この画像解析処理では、正常時での撮像画像と現在の撮像画像とを比較して相違が生じている部分の画像を抽出し、これが例えば不振人物などの人間の画像であるか否かなどを判定することによって異常の検知が行われる。

#### 【0057】

マイクは、自動車 2 における所定位置に設けられ、音声を検知するセンサである。マイクによって検出された音声信号は、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 における音声解析処理によって異常の検知が行われる。この音声解析処理では、例えば所定の音量以上の音声を検知された場合に、これを異常と判定するなどの

処理が行われる。

#### 【0058】

風圧センサは、自動車 2 における所定位置に設けられ、圧力を検知するセンサである。風圧センサによって検出された圧力検出信号は、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 における圧力変動解析処理によって異常の検知が行われる。この風圧センサを例えば自動車 2 における外部の空気に触れる箇所に設けることによって、風圧センサによる検知結果に基づいて、例えば自動車の移動や、周囲の風速などを検出することが可能となる。

バッテリー電圧センサは、自動車 2 に設けられているバッテリーの出力電圧を検知するセンサである。バッテリー電圧センサによって検出された電圧検出信号は、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 における電圧変動解析処理によって異常の検知が行われる。バッテリー電圧を検出することによって、自動車 2 における電力消費状態を検出することが可能となる。

#### 【0059】

車速センサは、自動車 2 の車速を検出するセンサである。車速センサによって検出された車速信号は、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 における車速解析処理によって異常の検知が行われる。車速を検知することによって、自動車 2 の移動速度を検出することが可能となる。

#### 【0060】

加速度センサは、自動車 2 の加速度を検知するセンサである。加速度センサによって検出された加速度信号は、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 における加速度解析処理によって異常の検知が行われる。この加速度センサによって、自動車 2 の移動に伴う加減速の状態、および、自動車 2 の傾きなどを検出することが可能となる。

#### 【0061】

ドア開閉センサは、自動車 2 が備えるドアの開閉状態を検知するセンサである。ドア開閉センサによって検出されたドア開閉信号は、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 におけるドア開閉解析処理によって異常の検知が行われる。ドアの開閉を検知することによって、例えば半ドア状態を検出したり、不審者によるドア

の開閉動作を検出したりすることが可能となる。

#### 【 0 0 6 2 】

##### (車両盗難防止サービス)

次に、上記サービス提供システムにおける車両盗難防止サービスについて説明する。本実施形態における車両盗難防止サービスでは、自動車 2 におけるセンサ 9 において何らかの異常が検知された際に、自動車 2 における制御装置 8 が、異常検知内容に応じて、威嚇装置 1 0 による威嚇処理を行わせるとともに、必要に応じてサービスサーバ 6 および携帯型電話機 3 に対して異常の発生を通知する通報処理を行うようになっている。

#### 【 0 0 6 3 】

威嚇処理としては、①クラクションの鳴動、②ハザードランプの点滅、③ヘッドライトの点滅、④車内スピーカによる音声出力、⑤ブレーキロック、⑥エンジン停止などが挙げられる。例えば不審者によって車両の盗難が行われている際に、上記①のクラクションの鳴動が行われると、周囲にクラクションの大音量が鳴り響くことになり、周囲の人の注意を引くことができる。また、上記②のハザードランプの点滅や上記③のヘッドライトの点滅が行われることによっても、周囲の人の注意を引くことができる。また、上記④の車内スピーカによる音声出力が行われると、不審者に対して心理的な圧迫を与えることができる。また、上記⑤のブレーキロックや、上記⑥のエンジン停止などが行われると、不正な処理によって自動車 2 が動かされた場合にも、この移動を停止させることが可能となる。

#### 【 0 0 6 4 】

通報処理としては、①メールによる通知、②電話による通知、③警備員の出動要請、④サービスセンタへの通知などが挙げられる。①メールによる通知は、異常が検知された際に、自動車 2 における制御装置 8 が、ユーザが携帯している携帯型電話機 3 に対して電子メールによって異常を検知した旨を通知するものである。②電話による通知は、異常が検知された際に、自動車 2 における制御装置 8 が、ユーザが携帯している携帯型電話機 3 に対して電話によって異常を検知した旨を通知するものである。この場合、例えば自動音声によって通話が行われる。電話による通知は、メールによる通知よりも緊急性が高い場合に用いられる。

## 【 0 0 6 5 】

③警備員の出動要請は、異常の検知がサービスセンタ 1 に通知され、その後警備会社などに警備員の現場への出動が指示されるものである。すなわち、この処理は、緊急度が高く、かつ即座に警備員を現場に派遣する必要があるような最重要異常事態が発生した場合に行われることになる。④サービスセンタへの通知は、異常が検知された際に、自動車 2 における制御装置 8 が、サービスサーバ 6 に対して異常を検知した旨を通知するものである。

## 【 0 0 6 6 】

以上のような威嚇処理および通報処理は、センサ 9 における異常検知結果の内容に応じて選択的に行われることになる。例えば、センサ 9 による異常検知結果が、実際に盗難などの重要事件が発生している可能性の低いものである場合には、威嚇処理の内容を軽いものにし、通報処理も緊急度が低いものとする。一方、センサ 9 による異常検知結果が、実際に重要事件が発生している可能性の高いものである場合には、強度の強い威嚇処理を行うとともに、緊急度の高い通報処理を行うようにする。

## 【 0 0 6 7 】

例えば、車内を撮影している CCD カメラや音を収集しているマイクが通常と異なる画像や大きな音を探知した場合、不法侵入者が車内にいる可能性があるので、制御装置 8 が、車内スピーカにより威嚇音声を出力する制御を行うようにする。また、制御装置 8 は、異常探知と同時に通信装置 7 を介してサービスサーバ 6 へ異常発生を通知し、さらにユーザの携帯電話機 3 に対してメールで異常発生を通知する。この状況では、まだ、異常探知が実際の盗難である可能性が低いので、威嚇処理および通報処理の内容が比較的弱いものに設定されていることになる。

## 【 0 0 6 8 】

一方、例えば、自動車 2 が走行しない限り出力されることは無い車速パルスが検知された場合、制御装置 8 は、車両盗難の危険度が高いと判断し、クラクションの鳴動、ブレーキロック、エンジン始動停止などの強力な威嚇処理を行わせる。また、制御装置 8 は、通信装置 7 を介してメールおよび電話によるユーザへの

通報を行うとともに、サービスセンタ 1 に対して警備員の出動を要求する。

#### 【0069】

以上のように、センサ 9 が検知する異常検知結果の内容に応じて、制御装置 8 は、威嚇処理および通報処理の内容を変化させるようになっている。このような制御を実現するために、制御装置 8 は、異常検知結果の種類、および、各異常検知結果の種類毎に、対応して行われる威嚇処理および通報処理の内容を示す異常検知-対応処理テーブルを記憶しているものとする。すなわち、制御装置 8 は、センサ 9 によって異常が検知された際に、上記異常検知-対応処理テーブルを参照することによって行うべき威嚇処理および通報処理を認識し、該当処理を行うことになる。

#### 【0070】

図 3 は、通常の警戒時における異常検知-対応処理テーブルの一例を示している。行項目が、センサ 9 による異常検知の内容であり、列項目が、異常検知時の対応処理内容である。同図において、○印がついているものは対応する処理を行うが、無印のものは対応処理を行わないものとする。

#### 【0071】

このような異常検知-対応処理テーブルが、各種条件（モード）ごとに複数用意されており、設定されているモードに応じて切り替えられるようになっている。すなわち、状況に応じて異なる異常検知-対応処理テーブルを用いることによって、その状況に最適な車両盗難防止動作を行わせることが可能となる。ここで、上記の条件（モード）の例としては、通常使用している駐車場に駐車時（通常モード）、外出先において、比較的安全度の高い駐車場に駐車時（外出モード）、外出先において、比較的危険度の高い駐車場に駐車時（外出警戒モード）、一旦異常が検知された後の警戒度が高い状態（危険モード）などが挙げられる。

#### 【0072】

（車両盗難防止サービスの処理の流れ）

次に、上記の車両盗難防止サービスにおける処理の流れについて、図 5 に示すフローチャートを参照しながら説明する。なお、このフローチャートに示す処理は、基本的には自動車 2 における制御装置 8 によって実行されるものである。

## 【0073】

車両盗難防止サービスが起動されると、ステップ1（以降、S1のように称する）において、車両盗難防止サービスを終了する旨の指示がユーザからなされたか否かが確認される。S1においてNO、すなわち、サービスの終了指示がなされていない場合には、S2において、センサ9によって異常の検知が行われたか否かが確認される。S2においてNO、すなわち、異常の検知が行われていない場合には、S1からの処理が繰り返される。つまり、S1およびS2における処理は、車両盗難防止サービスの終了指示の待機状態、および異常の検知の待機状態を示していることになる。なお、S1においてYES、すなわち、サービスの終了指示がなされた場合には、車両盗難防止サービスは終了する。

## 【0074】

一方、S2においてYES、すなわち、センサ9によって異常が検知された場合には、S3において、モードの確認が行われる。ここでいうモードとは、上記した、通常モード、外出モード、外出警戒モード、および危険モードなどに相当するものである。このモードは、車両盗難防止サービスの起動時にユーザによって設定されるものである。

## 【0075】

次に、S4において、設定されているモードに対応した異常検知－対応処理テーブルが特定され、S2において検知された異常検知結果に基づいて、威嚇処理および通報処理の内容が決定される（S5）。その後、S6において、威嚇装置10によって威嚇処理が行われ、サービスセンタ1および携帯型電話機3に対して通報処理が行われる。

## 【0076】

威嚇処理および通報処理が終了すると、S7において、モードの切り替えが必要か否かの確認が行われ、必要である場合にはモードの変更が行われる。ここでのモードの変更としては、例えば通常モードから危険モードへの変更などが挙げられる。その後、S1からの処理が繰り返される。

## 【0077】

（異常検知－対応処理テーブルの各パラメータの変更処理）

次に、異常検知一対応処理テーブルの各パラメータ変更処理について説明する。

#### 【0078】

以上のように、自動車2における制御装置8が、上記異常検知一対応処理テーブルを参照し、威嚇処理および通報処理を行わせるようになっているが、各異常検知時にどの対応処理を行うかについて、ユーザによって変更することが可能となっていると都合がよい。それは、例えば、図3に示す通常の警戒時における異常検知一対応処理テーブルがデフォルトで用意されていた場合に、ユーザによっては別の対応処理を行わせたい（あるいは、対応処理を行わせたくない）と考えることが予想されるからである。

#### 【0079】

そこで、本実施形態では、異常検知一対応処理テーブルにおいて、各異常検知時にどの威嚇処理および／または通報処理を行うかを示すパラメータの変更処理を、ユーザ毎に行うことが可能となっているようにしている。すなわち、各パラメータは、ソフトウェア的に変更可能であり、予めパラメータが設定されているものでも、通信を通じて変更処理を行うことができるように構成される。そして、ユーザが各パラメータの変更処理を行うことで、デフォルトとは異なる異常検知一対応処理テーブルを設定することが可能となり、ユーザの好みに応じた車両盗難防止サービスを構築することができる。

#### 【0080】

この各パラメータの変更処理は、携帯型電話機3、自動車2、およびサービスセンタ1のいずれからでも行うことができるものとする。

#### 【0081】

携帯型電話機3から各パラメータの変更処理を行う場合、ユーザは、まずブラウザ機能によってサービスサーバ6が提供するサービス内容変更ホームページにアクセスする。そして、例えばIDおよびパスワードの入力などによって認証を行い、該ユーザが利用しているサービス内容の変更処理画面を表示させる。この変更処理画面の一例を図4に示す。同図では、上記の通常モードにおいて、ドア開閉が検知された際に行われる威嚇処理の設定が表示されている。この例では、

ドア開閉が検知された際には、クラクションの鳴動のみが行われるように設定されている。設定を変更する際には、威嚇処理の内容を選択し、クリックを行う（入力部 15 の特定のボタンに対応させる）ことによって行われる。

#### 【0082】

そして、自動車 2 からのパラメータ設定の変更の指示を通信網 4 を通じてサービスセンタ 1 が受け取る。そうすると、サービスサーバ 6 は、通信網 4 を通じて、自動車 2 にパラメータの設定の変更を行うよう指示を与える。この指示に基づき、制御装置 8 は、異常検知—対応処理テーブルのパラメータ設定の変更を行い、各異常検知時にどの威嚇処理および／または通報処理を行うか決定する。

#### 【0083】

さらに、サービスサーバ 6 から、各パラメータの変更処理を行う場合について説明する。①自動車 2 において、制御装置 8 は、センサ 9 が検知した情報を通信装置 7 がサービスサーバ 6 に送信するように制御する。②自動車 2 からの情報を受信したサービスサーバ 6 は、情報を考慮し、現在の自動車 2 の状況に対応するパラメータ設定を行うような指示を適宜自動車 2 に送信する。

#### 【0084】

そして、③送信された指示を基に制御装置 8 は、異常検知—対応処理テーブルのパラメータ設定の変更を行い、各異常検知時にどの威嚇処理および／または通報処理を行うか決定する。例えば、車載の GPS アンテナで検出された車両の位置情報等を通信装置 7 がサービスサーバ 6 に送信し、サービスサーバ 6 は、自動車 2 はユーザの自宅の駐車場にあると理解した場合、サービスサーバ 6 は、盗難より車上荒らしに警戒し、威嚇より通報をメインとするパラメータ設定を行う指示を自動車 2 に送信する。送信されたパラメータ設定の指示を通信装置 7 が受け取り、それを基に制御装置 8 は、異常検知—対応処理テーブルのパラメータを変更し、警戒にあたる。

#### 【0085】

このように、駐車場所だけでなく、駐車時間や駐車時刻等に合わせたパラメータ変更処理を、サービスサーバ 6 から自動的に行わせることもできる。これにより、時や場所に応じた最適な車両盗難防止サービスを、ユーザが複雑な操作に煩



わされることがなく作動させることが可能となる。なお、このようなサービスサーバ6からの自動的なパラメータの変更を行うかどうか、行うのならどのような条件の下か、回数や期間はどのくらいか等の判断は、ユーザが自由に決定できるものとする。この決定は、携帯型電話機3や自動車2からもパラメータ設定の変更と同様に行えるものとする。

#### 【0086】

上記からわかるように、パラメータの変更処理は、どんな場合でも、サービスセンタ1を介して行われる。つまり、パラメータの変更は、サービスセンタ1からの許可を受けることによってはじめて可能となるのである。

#### 【0087】

上記のパラメータの変更処理において、パラメータの複雑な設定や矛盾等がおきた場合の検査は、サービスサーバ6で管理するものとする。サービスサーバ6は、処理速度やメモリに制限がある車載端末装置よりも効率的な管理が可能となるからである。なお、パラメータの複雑な設定とは、例えば、ユーザの自宅駐車場内では家族の誤作動を考慮して早急な威嚇手段を見送るなどの、時間帯や駐車場所に応じたパラメータ設定、あるいは、マイクにより異常音を検知した後は他のセンサ9の感度を上げて警戒態勢を厳しくする様なプログラムの設定である。また、矛盾等の検査とは、例えば、車両盗難防止サービスの作動中に異常検知をしても何も対応処理しない設定等の検査であり、矛盾が見つかったら、サービスサーバ6は、ユーザに注意を促すものとする。この注意は、ユーザの携帯型電話機3へのメール等で行うものとするが、これ以外の方法でもかまわない。

#### 【0088】

(テーブル変更処理に伴う課金処理)

次に、上記サービス提供システムにおける課金処理について説明する。上記のように、サービスセンタ1は、通信網4を通じて自動車2と情報をやりとりし、各パラメータの変更処理を行う。ユーザは、携帯型電話機3や自動車2からサービスセンタ1にアクセスして、パラメータの変更処理を行わせる指示を自動車2に送信してもらう。従って、盗難防止システムが運用される際には、サービスセンタ1を介しているため、サービスセンタ1は、ユーザ毎の現在の車両盗難防止

サービスの利用状況や異常検知一対応処理テーブルのパラメータの変更回数などが含まれるユーザデータベースを把握している。

#### 【0089】

課金サーバ5には、上記のユーザデータベースが記憶されており、パラメータの変更が行われた場合には、データベースに全て記憶される。このパラメータ変更に基づいて課金サーバ5は、課金演算を行い、利用料金を積算し、ユーザに定期的に支払い要求をする。

#### 【0090】

上記の通り、サービスセンタ1の許可の下で異常検知一対応処理テーブルのパラメータ変更はなされるのであるが、サービスセンタ1による許可が下り、パラメータが変更された場合に課金が発生するものとする。つまり、課金サーバ5は、パラメータをユーザが勝手に（無料で）変更することができないように構成されている。

#### 【0091】

また、課金サーバ5は、異常検知一対応処理の各機能の使用時間や使用回数、使用場所などに応じた詳細な料金設定に基づいた課金処理を行うことも可能である。もちろん、一定回数内や一定期間内の変更については、課金処理を行わないというような設定にすることも可能である。

#### 【0092】

（課金サーバにおける処理）

以下で、本実施の形態の課金サーバ5による課金処理の一例について、図1のフローチャートを用いて説明する。この課金処理はユーザ毎に行う。

#### 【0093】

サービスサーバ6が課金サーバ5を実行するよう制御すると、課金サーバ5は、車両盗難防止サービスの使用の一定期間が終了したかどうかを確認する（S11）。ここで、一定期間とは、例えば1ヶ月というような課金対象期間の単位となる期間を示している。

#### 【0094】

S11でNO、すなわち、一定期間が終了していない場合には、課金サーバ5

は、S12でパラメータ変更のための操作があったかを確認する。S12でNO、すなわち、パラメータ変更操作がない場合には、S11に戻る。

【0095】

S12でYES、すなわち、パラメータ変更操作があった場合は、S13で実際に自動車2がその処理を行えるのかを確認する。これは、例えば、何らかの理由であるセンサ9が機能しない場合、当該センサ9の異常検知に対してどれかの対応処理を選んだとしても処理が行われないような場合があるから確認をするのである。これによって、ユーザが誤って使えない処理に対してパラメータ変更を操作した場合でも、費用の請求がなされないようになる。

【0096】

S13でNO、つまり、自動車2による処理が行われないと判断した場合、S14で、課金サーバ5は、パラメータの変更操作は無効であると判断しS11に戻す無効処理を行って、S11に戻る。

【0097】

S13でYES、つまり、パラメータの変更操作に対して、自動車2による処理が行われると判断した場合、S15で、サービスサーバ6から自動車2の制御装置8に対して、該当パラメータの変更を指示する変更指示データを送信する。この変更指示データを受信することによって、制御装置8は自装置に記憶している異常検知-対応処理テーブルのパラメータ変更を行う。その後、S16で、課金サーバ5は、パラメータの変更操作の回数と内容を記憶しS11に戻って、一定期間終了するまで繰り返す。

【0098】

S11でNO、すなわち、一定期間が終了した場合、S17で、課金サーバ5は、一定期間中のサービスセンタ1が許可して行われたパラメータの変更の操作回数を、S3で記憶された情報を基に積算する。

【0099】

次に、課金サーバ5は、S18において、積算された各操作に対す対価計算を行い、S19で基本料金を含めた一定期間の車両盗難防止サービスの利用料金を算出する。

## 【0100】

そして、サービスサーバ6は、ユーザへ、この一定期間の車両盗難サービスの利用料金（現金、クレジット等）の請求を行う（S20）。請求方法は、例えば郵便、あるいはメール等による従来の方法でかまわない。

## 【0101】

（その他の課金処理）

これまでは、課金サーバ5を用いた、各パラメータの変更処理をすることによる課金処理について説明したが、他にも、下記のようなオプションの追加についても同様に課金することができる。ここで、オプションとは、自動車2に後から付け加えることのできる機能あるいは機能のある装置のこととする。

## 【0102】

ユーザは、オプションとして、例えば、威嚇用の後付けホーンや、新しい盗難防止用のセンサ9等を自由に追加することができる。それぞれの機器は、車載端末装置に接続しただけでは動作しない。作動させるためには、異常検知一対応処理テーブルの書き換えや制御装置8の変更や調整等を行う必要がある。

## 【0103】

本サービス提供システムは、サービスサーバ6からの書き換えや変更や調整等のデータをダウンロードすることにより、異常検知一対応処理テーブルの書き換えや制御装置8の変更や調整等を行う。これで、ユーザが携帯型電話機3や自動車2からオプションを使える。よって、ユーザはオプションを購入して、そのオプションの機能を用いて車載端末装置を容易に改良することができる。また、サービス提供者も取付け後の制御装置8を取り外して改良する必要がなく、サービスの変更を容易に行うことが可能になる。

## 【0104】

ダウンロードにおいて、オプションの用途に応じた使用ができるように制御装置8を変更できてよい。例えば、ユーザが、センサ9を追加したのであれば、設定の変更を頻繁に行いデフォルトの状態を常に更新できるように、ホーンを追加したのであれば、音色や音量を用途に応じて調整できるように、制御装置8をサービスサーバ6からのダウンロードによって設定する。

## 【0105】

そして、課金サーバ5は、これらオプションの使用の対価として課金処理し、最終的にユーザに料金を請求する。オプションの利用期間や回数を限定した使用に対して課金したり、特定のオプションを一定料金で提供したり、従量制として時間単位のオプションの利用に対して課金したりして料金を徴収したりすることも可能である。シェアウェア的にオプションの試用期間が存在し、それ以降は使用すれば課金を行うというような課金処理も可能である。また、上記の課金処理を組み合わせて行ってもかまわない。

## 【0106】

また、サービスセンタ1は、標準装備されている機能を含めた全ての機能に対して機能の制限を加えるオプションを提供することもできる。これによって、ユーザは、一時的な機能停止や、使用しなくなった機能の停止や、オプション内容の変更をすることができる。例えば、GPSによる車両位置の通知を一時的に止めたり、車内のカメラによる映像監視を中断したり、することができる。ユーザは変更料金を支払うことで、このオプションに関する設定を変更することができる。課金はオプションの使用回数に対してでもよいし、一定期間に使用する許可に対してでもよい。試用期間は何度でも変更できるような課金処理の設定も可能である。

## 【0107】

さらに、課金サーバ5は、サービスサーバ6が道路渋滞情報、空き駐車場情報等の情報を自動車2（内のユーザ）に送信できるような場合、自動車2が情報を受信すると、受信した情報の対価計算を行い、ユーザから料金を徴収するような課金処理を行うことも可能である。

## 【0108】

以上のような、課金サーバ5を用いた課金処理は、車両盗難防止サービスに関してだけでなく、その他のサービスに関しても同様に行うことができる。

## 【0109】

サービスセンタ1、カーナビゲーションシステムのアンサーバックの音や操作画面等のアクセサリ等についても様々なオプションを提供することができる。

例えば、ユーザは予めサービスサーバ6が用意した音の中から気に入った音を選んでダウンロードして、各操作確認音として使用できる。また、音の形式をダウンロードすることができる、ユーザ自身で各操作確認時に使用できる音を作成して使用することもできる。ここでは、ユーザはダウンロードすることで、オプションを得ていることになる。このように、サービスセンタ1は多彩なオプションを提供し、サービスサーバ6を介して利用できる環境を提供し、課金サーバ5を介して、その利用に対して課金を行い、ユーザから料金を徴収する。

#### 【0110】

また、ユーザは、サービスサーバ6からブラウザ機能のデータをダウンロードすることによって、携帯型電話機3の表示部14や、自動車2の表示入力装置11に表示させる文字やレイアウトを変更することができる。フォントや操作体系を変更したり、各機能をボタンに割り付けたりすることでユーザが使いやすいように変更することができる。これにより、ユーザは、携帯型電話機3や自動車2の表示入力装置11の操作パネルを好みに応じて変更できる。課金サーバ5は、このデータ・ダウンロードに対して課金を行い、ユーザに対し料金を請求する。

#### 【0111】

以上により、ユーザは、非常に多彩なオプション等を自由に選択することができる、必要なものだけ利用することができる。また、複雑な課金体系を設定しても、課金サーバ5が課金処理をするため、容易に料金を支払うことができる。

#### 【0112】

サービス提供者は、多彩なオプションを提供するが、ユーザ自身で、制御装置8の設定や変更に対するデータをダウンロードすることができるため、容易にオプションの提供を行える。

#### 【0113】

また、サービス提供者は、パラメータの変更やダウンロードをユーザが行うことで、これまで提供することが難しかった細かな設定にも対応できる。また、ユーザが使用しない機能を含んだ大きなソフトウェアを、初めから車載端末装置に組み込む必要は無いので、費用が削減される。

#### 【0114】

## 〔実施の形態 2〕

本発明の他の実施形態について図 6 に基づいて説明すれば、以下のとおりである。なお、説明の便宜上、実施の形態 1 にて説明した機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。

## 【0115】

実施の形態 1 では、例えばユーザが上記パラメータ変更処理や、オプションの追加などのサービスを利用した場合には、その対価を支払うことによって精算が行われていた。本実施形態では、ユーザが何らかの情報（詳細は後述する）をサービスセンタ 1 に対して提供することによってポイントを獲得し、このポイントを利用してサービスに対する精算を行うことを可能とするサービス提供システムについて説明する。

## 【0116】

ユーザが提供する情報としては、該ユーザが所有する自動車 2 に設けられている各種センサによって得られる情報が挙げられる。具体的には、例えば、センサ 9 として上記で説明した、車速センサおよび加速度センサによる車速情報、CCD カメラによる車両の周囲の画像情報などに加えて、GPS システムによる車両位置情報、ワイパーの動作情報、ヘッドライトの動作情報、走行距離情報、およびガソリン・オイル残量情報などが挙げられる。以下に、これらの情報によって、サービスセンタ 1 はどのような情報を得ることができるかについて説明する。

## 【0117】

まず、車速情報および車両位置情報によって、サービスセンタ 1 は、渋滞の発生状況を認識することが可能となる。すなわち、ある場所に位置する自動車 2 の車速が、一定時間で所定の速度以下で維持されている場合には、その場所で渋滞が発生していることを認識することが可能となる。また、車速を考慮することによって、その渋滞箇所を通過するのに必要とされる時間も推定することが可能となる。よって、サービスセンタ 1 は、このような情報を取得することによって、詳細な渋滞情報を他のユーザに提供することが可能となる。

## 【0118】

また、車両位置情報およびワイパーの動作情報によって、サービスセンタ 1 は

、雨が降っている地域の情報を獲得することが可能となる。すなわち、基本的には、ワイパーが動作するのは雨が降っている場合であるので、この情報を複数の自動車 2 から得ることによって、どの地域で雨が降っているのかを認識することが可能となる。ここで、例えば自動車のフロントガラスを洗浄するためなどを理由として、一時的にワイパーが動作する場合も考えられるが、例えば一定時間以上ワイパーが動作し続けた時に雨が降っていると判断することによってある程度の確な判断を行うことが可能である。

#### 【0 1 1 9】

このように、サービスセンタ 1 は、雨が降っている地域の情報を獲得することによって、他のユーザに対してリアルタイム性に富んだ天気情報を提供することが可能となるとともに、雨に伴う渋滞の予想なども行うことが可能となる。

#### 【0 1 2 0】

また、車両位置情報、並びに、ヘッドライトの動作情報や車両周囲画像情報によって、サービスセンタ 1 は、暗くなった地域の情報を獲得することが可能となる。ここで、例えばヘッドライトに関しては、トンネル内では通常点灯されるものであるので、その地域の外界の明るさとは無関係となるが、車両位置情報とを組み合わせることによって、その自動車がトンネル内にいるか否かを判定することによって、ある程度正確な情報を得ることができる。このようにして、サービスセンタ 1 は、各地域の明るさに関する情報を得ることが可能となるので、例えば他のユーザに対して濃霧の発生状況を通知するなどのサービスを提供することが可能となる。

#### 【0 1 2 1】

また、ガソリン・オイル残量情報によって、サービスセンタ 1 は、該当車両のガソリンやオイルがどれだけ残っているかを把握することが可能となる。ここで、サービスセンタ 1 が、例えばガソリンスタンドと契約を結ぶことによって、ガソリンやオイルが残り少なくなった自動車 2 に対して、車両位置情報と組み合わせることによって、自動車 2 が存在する地域近辺のガソリンスタンド情報を送信する、などのサービスを提供することが可能となる。すなわち、サービスセンタ 1 は、ガソリンスタンドから広告料をもらうことによって上記のようなサービス



を提供する、というビジネスモデルを構築することが可能となる。

#### 【0122】

また、サービスセンタ1は、走行距離情報を自動車2から取得することによって、例えば該当自動車2に対して点検を行った際の走行距離の履歴を記録しておくことによって、点検を行うべき時期になった際に点検を促すメッセージを送る、というようなサービスを行うことが可能となる。この際に、例えば自動車修理会社と契約を行うことによって、その点検を促すメッセージとともに、自動車修理会社の広告を自動車2に対して送信する、などの広告サービスを行うことも可能となる。

#### 【0123】

また、上記では、自動車2に設けられた各種センサからの情報をサービスセンタ1に送信することによって、ユーザがポイントを獲得する例について示したが、ユーザが何らかの情報を、例えば携帯型電話機3を用いて入力したり、自動車2における表示入力装置11から入力したりすることによってサービスセンタ1に送信することによってポイントを獲得することができるようにしてもよい。

#### 【0124】

例えば、ユーザが自動車2を運転する際に、その走行目的や走行地域をサービスセンタ1に送信することが挙げられる。走行目的としては、例えばレジャーのための移動、仕事の出張のための移動などが挙げられる。走行地域としては、例えば走行予定経路、目標場所、利用予定の施設などが挙げられる。このような情報をサービスセンタ1が得ることによって、走行目的および走行地域に即した各種広告を該当ユーザに提供することが可能となり、広告収入を得ることが可能となる。

#### 【0125】

以上のように、ユーザから送信された情報、例えば、ガソリン残量情報や、走行目的などに関する情報などに基づいて広告を提供することによって、ユーザは広告されたサービスを利用する可能性が高くなり、広告提供側としては、広告効果が高くなるというメリットがある。また、ユーザにとっても、ガソリン残量に応じた取扱店の広告や、時間帯や走行目的に応じてレストランの広告など有益な

広告を選択して受け取ることができる。

#### 【0126】

なお、上記では、ユーザが何らかの情報をサービスセンタ1に対して提供する際にポイントを獲得することができる例について述べたが、広告を受け取れることを許可する設定をユーザがすることによってもポイントを獲得することができるようになっていてもよい。

#### 【0127】

(課金サーバにおける処理)

次に、上記のようなサービスを行う際の課金サーバにおける処理の流れについて、図6に示すフローチャートを参照しながら説明する。

#### 【0128】

サービスサーバ6が課金サーバ5を実行するよう制御すると、課金サーバ5は、車両盗難防止サービスの使用の一定期間が終了したかどうかを確認する(S21)。

#### 【0129】

S21でNO、すなわち、一定期間が終了していない場合には、課金サーバ5は、S22でパラメータ変更のための操作があったかを確認する。S22でNO、すなわち、パラメータ変更操作がない場合には、S21に戻る。

#### 【0130】

S22でYES、すなわち、パラメータ変更操作があった場合は、S23で実際に自動車2がその処理を行えるのかを確認する。これは、例えば、何らかの理由であるセンサ9が機能しない場合、当該センサ9の異常検知に対してどれかの対応処理を選んだとしても処理が行われないような場合があるから確認をするのである。これによって、ユーザが誤って使えない処理に対してパラメータ変更を操作した場合でも、費用の請求がなされないようになる。

#### 【0131】

S23でNO、つまり、自動車2による処理が行われないと判断した場合、S24で、課金サーバ5は、パラメータの変更操作は無効であると判断しS21に戻す無効処理を行って、S21に戻る。

## 【0 1 3 2】

S 2 3 で Y E S、つまり、パラメータの変更操作に対して、自動車 2 による処理が行われると判断した場合、S 2 5 において、情報量の精算が可能か否かの判断が行われる。これは、要求されたパラメータの変更処理を行うのに必要とされるポイントが、該当ユーザがその時点で保有しているポイント以下であるか否かを判断するものである。言い換えれば、要求されたパラメータの変更処理に見合う分だけユーザ側から情報が提供されているかが判断されることになる。

## 【0 1 3 3】

S 2 5 において Y E S、すなわち、情報量の精算が可能であると判定された場合には、S 2 6 において、サービスサーバ 6 から自動車 2 の制御装置 8 に対して、該当パラメータの変更を指示する変更指示データが送信される。この変更指示データを受信することによって、制御装置 8 は自装置に記憶している異常検知一対応処理テーブルのパラメータ変更を行う。その後、S 2 7 で、課金サーバ 5 は、パラメータの変更操作の回数と内容を記憶し S 2 1 に戻って、一定期間終了するまで繰り返す。

## 【0 1 3 4】

一方、S 2 5 において N O、すなわち、情報量の精算が不可能であると判定された場合には、S 2 8 において、ユーザに対して追加情報を提供するように要請する。具体的には、例えばユーザが所有する携帯型電話機 3 に対して、現状では、ユーザ側から提供されている情報が不足しているので、何らかの情報を提供してくれれば、要求されたパラメータ変更処理を行う、という旨のメッセージを送信することになる。

## 【0 1 3 5】

その後、S 2 9 において、追加情報を受信したか否かが判定される。ここで、ユーザが S 2 8 におけるメッセージを見て、何らかの情報を提供する指示が行われた場合には、追加情報がサービスサーバ 6 に受信され（S 2 9 において Y E S）、S 3 0 において情報量の精算が行われる。正常に精算が完了すれば、S 2 6 において、サービスサーバ 6 から自動車 2 の制御装置 8 に対して、該当パラメータの変更を指示する変更指示データが送信され、S 2 7 0 で、課金サーバ 5 は、

パラメータの変更操作の回数と内容を記憶し S 2 1 に戻る。

【0136】

一方、S 2 9 において NO、すなわち、ユーザから追加情報が得られなかった場合には、S 3 1 において、課金サーバ 5 は、パラメータの変更操作は無効であると判断し S 2 1 に戻す無効処理を行って、S 2 1 に戻る。

【0137】

一方、S 2 1 で NO、すなわち、一定期間が終了した場合、S 3 2 で、課金サーバ 5 は、一定期間中のサービスセンタ 1 が許可して行われたパラメータの変更の操作回数を、S 2 7 で記憶された情報を基に積算する。そして、S 3 3 において、S 2 7 において積算された結果を基にして、精算処理が行われる。

【0138】

なお、課金サーバ 5 は、自動車 2 から送信された情報だけでは精算は不可能と判断したときに、マイナスのポイントを発生させて、次回に精算できる様に持ち越したり、ユーザに料金（現金、クレジット等）を請求したりすることで、清算が行えるようにすることも可能である。このように、情報同士の交換だけでなく、対価計算も組み合わせて課金を行うこともできる。

【0139】

このような情報のやり取りとパラメータの変更処理等の管理を同様のサービスセンタ 1 で扱うことによって、情報の授受やアプリケーションの課金処理が一括したシステムで運用できる。すなわち、従来は受け取るばかりであった情報を、車載端末装置を通して自動車 2 から発信して、情報の種類に応じて価値（ポイント）見出すことにより、情報間での直接交換のシステムが可能になる。

【0140】

しかし、各情報に一定の価値を設定しなくても、ユーザが情報を出せば情報を受け取れるような仕組みを構築することも可能である。また、あるオプションの使用に対しては情報を提供しなくても、使用無制限として設定することもできる。

【0141】

本実施の形態では、ユーザが、ある情報を提供するという事前の設定を行った

時点で所定量の価値がプールされ、情報交換可能となるとする。しかし、情報の交換に関しては、他にも、通信装置 7 が実際に情報を送信した時点で価値がプールされ、求めている情報と交換可能となる、あるいは、送信した情報量に応じて価値がプールされ、求めている情報と交換可能となる、などが考えられ、また、これらを組み合わせて用いてもよい。

#### 【0142】

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

#### 【0143】

##### 【発明の効果】

以上のように、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記サービス提供サーバが、上記第 1 の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更指示を該第 1 の端末装置に対して送信するステップと、上記第 1 の端末装置が、上記サービス提供サーバから、所定のパラメータの変更指示を受信した場合にのみ該当パラメータの変更を行うステップと、上記サービス提供サーバが、上記所定のパラメータの変更指示を上記第 1 の端末装置に送信した場合に、これに相当する対価を該第 1 の端末装置のユーザに対して課金するステップとを有する方法である。

#### 【0144】

これにより、ユーザが所有する第 1 の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更処理に対して課金を行う、という新たなビジネスモデルを提供することができる。すなわち、サービス提供サーバを運営するサービス提供者は、以上のようなビジネスモデルによって収入を得ることが可能となるので、この収入を利用してユーザに対して多種多様な情報サービスなどを安価にあるいは無料で提供することが可能となり、結果的にユーザの利益にもつながる情報サービスシステムを構築することが可能となるという効果を奏する。

#### 【0145】

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記サービス

提供サーバが、上記ユーザから所定のパラメータの変更要求がされた際に、要求内容に基づいて該当パラメータの変更指示を該ユーザが所有する第1の端末装置に対して送信する方法としてもよい。

#### 【0146】

これにより、上記の方法による効果に加えて、ユーザは、第1の端末装置における動作を規定するパラメータの変更を所望とする状態に変更することが可能となるとともに、この変更をサービス提供サーバで確実に管理することが可能となるという効果を奏する。

#### 【0147】

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記ユーザが、上記第1の端末装置とは異なる第2の端末装置を所有しているとともに、上記第2の端末装置が、上記サービス提供サーバに対して通信ネットワークを介して接続されており、上記ユーザが、上記第2の端末装置を用いて、上記サービス提供サーバに対して上記所定のパラメータの変更要求を行う方法としてもよい。

#### 【0148】

これにより、上記の方法による効果に加えて、例えば第2の端末装置として、ユーザが所有する携帯型電話機などの携帯端末を用いれば、ユーザは、パラメータの変更が必要だと判断したその時点で簡単にパラメータ変更要求の通知を行うことが可能となるという効果を奏する。

#### 【0149】

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記サービス提供サーバが、上記第1の端末装置に対して情報を提供するサービスを行った場合に、これに相当する対価を該第1の端末装置のユーザに対して課金する方法としてもよい。

#### 【0150】

これにより、上記の方法による効果に加えて、サービス提供サーバは、パラメータ変更処理に関する課金を行うとともに、情報提供サービスに対しても課金を行うことが可能となる。したがって、ユーザは、パラメータ変更処理に関する課金と、情報提供サービスに対する課金との両方をまとめて精算することが可能と

なるという効果を奏する。

#### 【0151】

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記第1の端末装置が、上記サービス提供サーバに対して所定の情報を送信した場合に、上記サービス提供サーバが、受信した情報に対応するポイントを上記第1の端末装置のユーザに対して与えるステップと、上記サービス提供サーバが上記ユーザに対して課金を行う際に、該ユーザが所有している上記ポイントを用いて精算を行うステップとをさらに有する方法としてもよい。

#### 【0152】

これにより、上記の方法による効果に加えて、ユーザは、所定の情報をサービス提供サーバに対して提供することによって、サービス提供サーバから情報提供サービスを得る、といういわゆる情報の物々交換を行うことが可能となる。したがって、例えばユーザが十分な量の情報をサービス提供サーバに対して提供するようにすれば、実質的に無料でサービス提供サーバから情報提供サービスを楽しむことが可能となるという効果を奏する。

#### 【0153】

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記第1の端末装置が、上記ユーザが所有する自動車に設けられた車載端末装置であり、上記所定のパラメータが、上記車載端末装置が行う車両盗難防止システムの動作を規定するパラメータである方法としてもよい。

#### 【0154】

これにより、上記の方法による効果に加えて、車載端末装置が行う車両盗難防止システムの動作を規定するパラメータの変更を、サービス提供サーバからの許可を得た上で実施する、という車両盗難防止サービスのビジネスモデルを構築することができるという効果を奏する。

#### 【0155】

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記所定のパラメータが、上記自動車に設けられているセンサによって異常が検知された際に行うべき威嚇処理および／または通報処理の種類を特定するパラメータである方

法としてもよい。

【0156】

これにより、上記の方法による効果に加えて、ユーザのニーズにより細かく対応した車両盗難防止サービスを実現することが可能となるという効果を奏する。

【0157】

また、本発明に係るサービス提供サーバは、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実行する構成である。

【0158】

これにより、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実現するサービス提供サーバを提供することができるという効果を奏する。

【0159】

また、本発明に係る端末装置は、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実行する構成である。

【0160】

これにより、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実現する端末装置を提供することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の一形態であるサービス提供システムにおける課金処理の一例を表すフローチャートである。

【図2】

本発明の実施の一形態であるサービス提供システムの構成を示すブロック図である。

【図3】

図2のサービス提供システムにおける通常の警戒時の異常検知 - 対応処理のテーブルの構成を説明する図面である。

【図4】

図2のサービス提供システムにおける表示部に表示されるサービス内容の変更処理画面の構成を説明する図面である。



## 【図 5】

図 2 のサービス提供システムにおける車両盗難防止サービスの処理を表すフローチャートである。

## 【図 6】

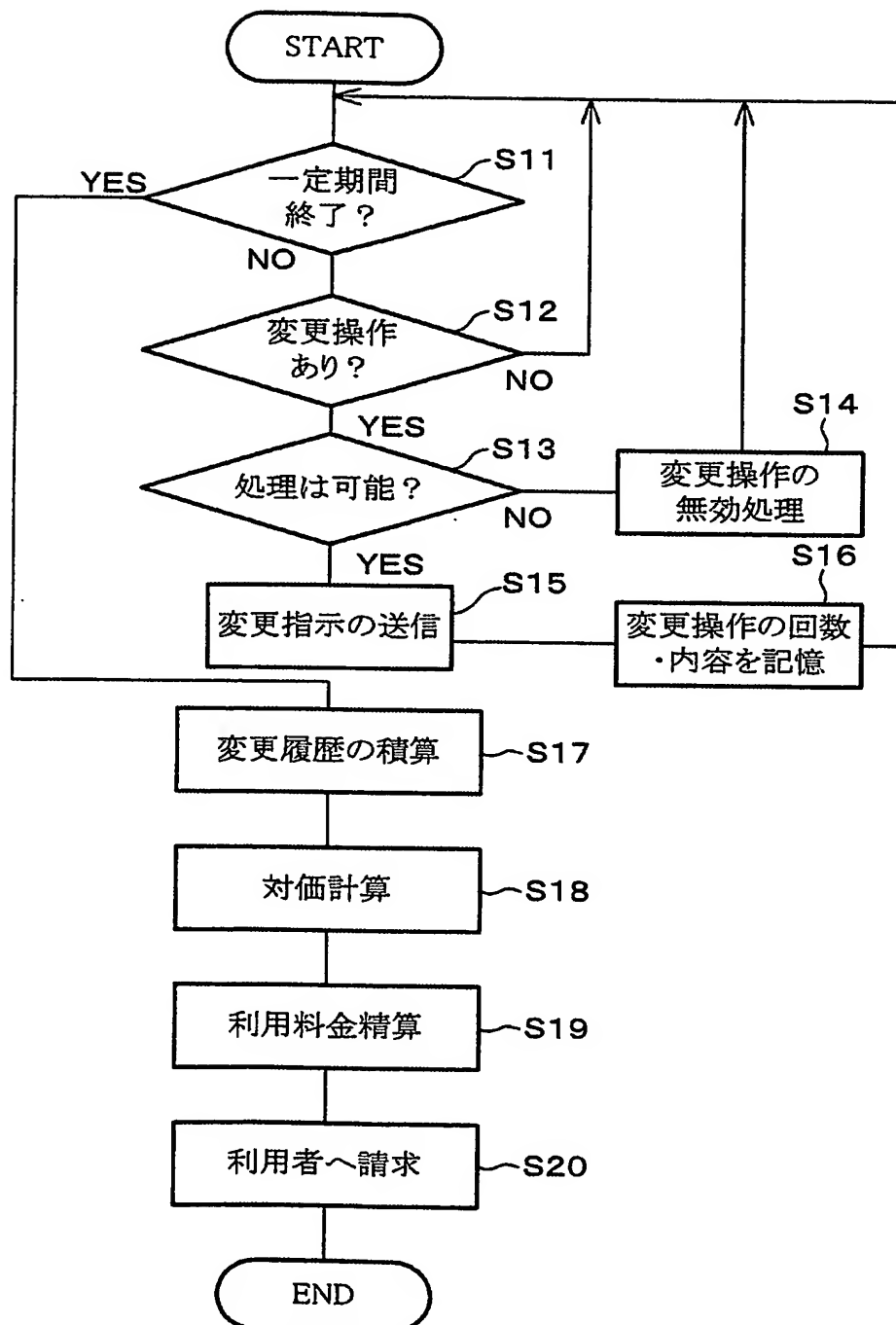
本発明の実施の一形態であるサービス提供システムにおける課金処理の他の例を表すフローチャートである。

## 【符号の説明】

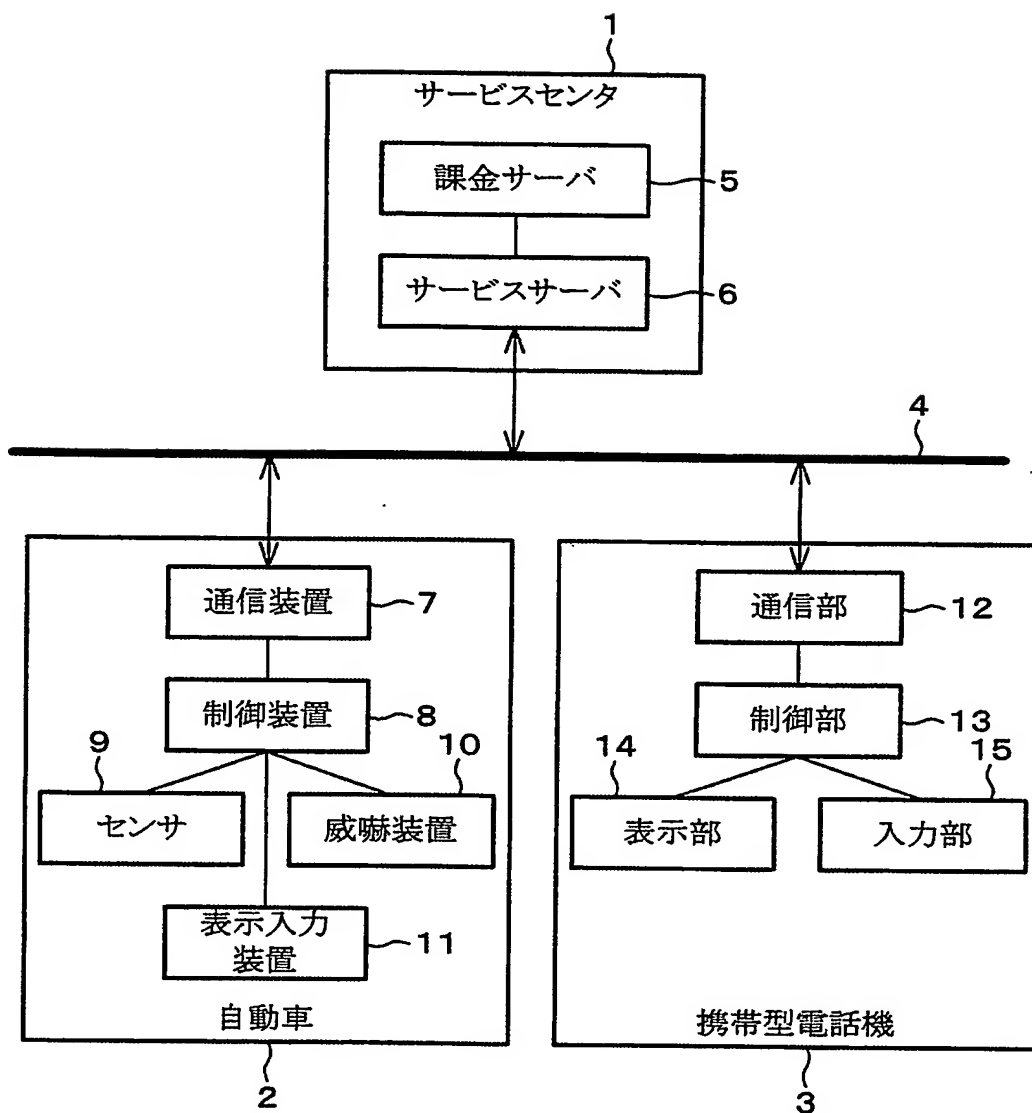
- 1 サービスセンタ
- 2 自動車
- 3 携帯型電話機（第 2 の端末装置）
- 4 通信網（通信ネットワーク）
- 5 課金サーバ（サービス提供サーバ）
- 6 サービスサーバ（サービス提供サーバ）
- 7 通信装置
- 8 制御装置（第 1 の端末装置）
- 9 センサ
- 10 威嚇装置
- 11 表示入力部
- 12 通信部
- 13 制御部
- 14 表示部
- 15 入力部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

	威嚇処理						通報処理			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
	クラクション鳴動	ハザード点滅	ヘッドライトの点滅	車内スピーカによる音声出力	ブレーキロック	エンジン始動停止	メールによる通知	電話による通知	警備員の出動要請	サービスセンタへの通知
1. CCDカメラによる撮像画像の異常検知				○			○			○
2. マイクによる異常音検知				○			○			○
3. 風圧センサによる圧力変動検知		○	○	○			○			
4. バッテリ電圧の異常検知		○	○				○			
5. 車速パルスの異常検知	○				○	○	○	○	○	
6. 加速度センサによる異常検知	○				○	○	○	○		
7. ドア開閉検知	○						○			

【図 4】

モード：通常

トリガー：ドア開閉検知

↓ 現状の対応

○ クラクション鳴動

— ハザード点滅

— ヘッドライトの点滅

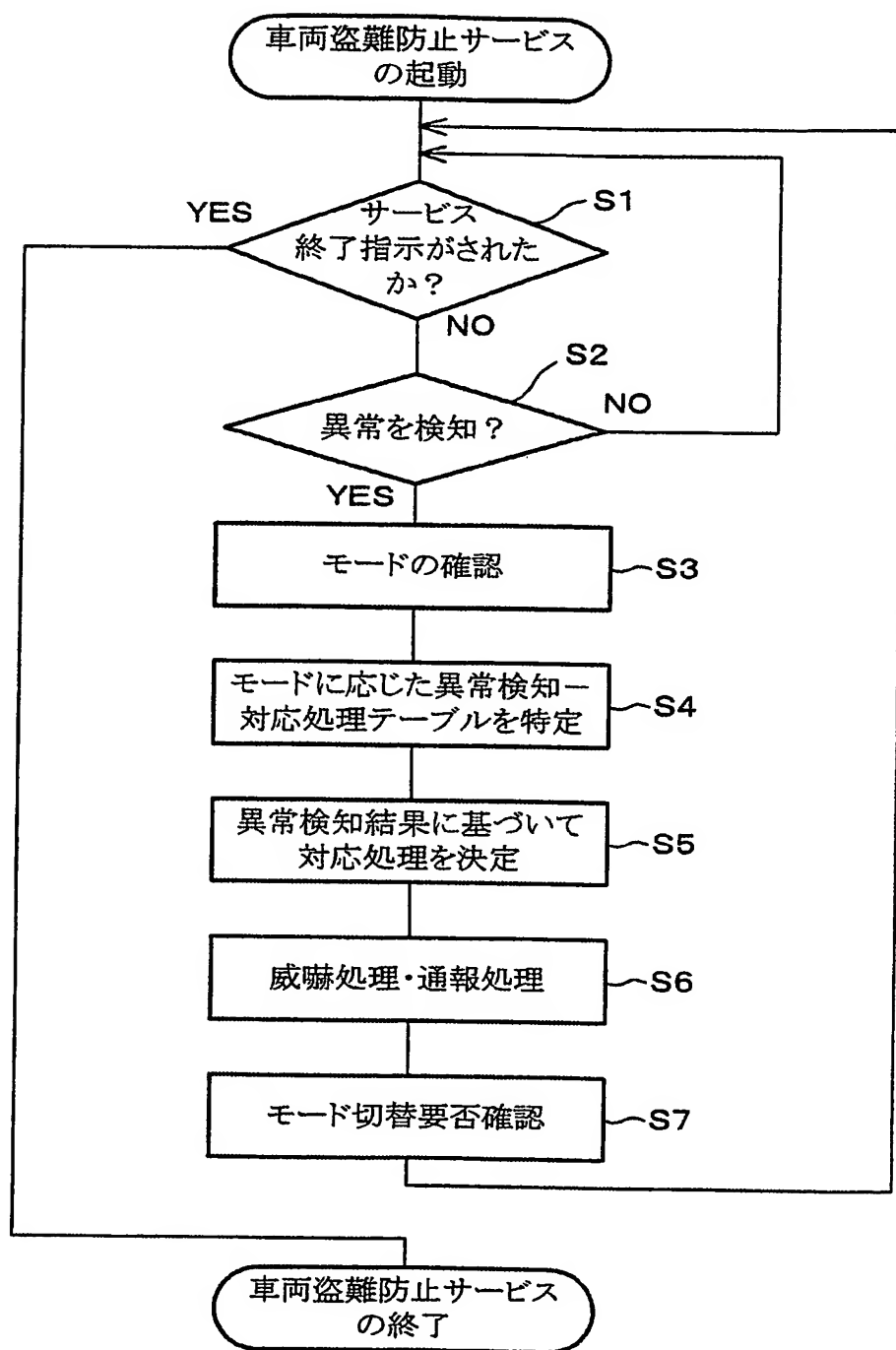
— スピーカー音声出力

— ブレーキロック

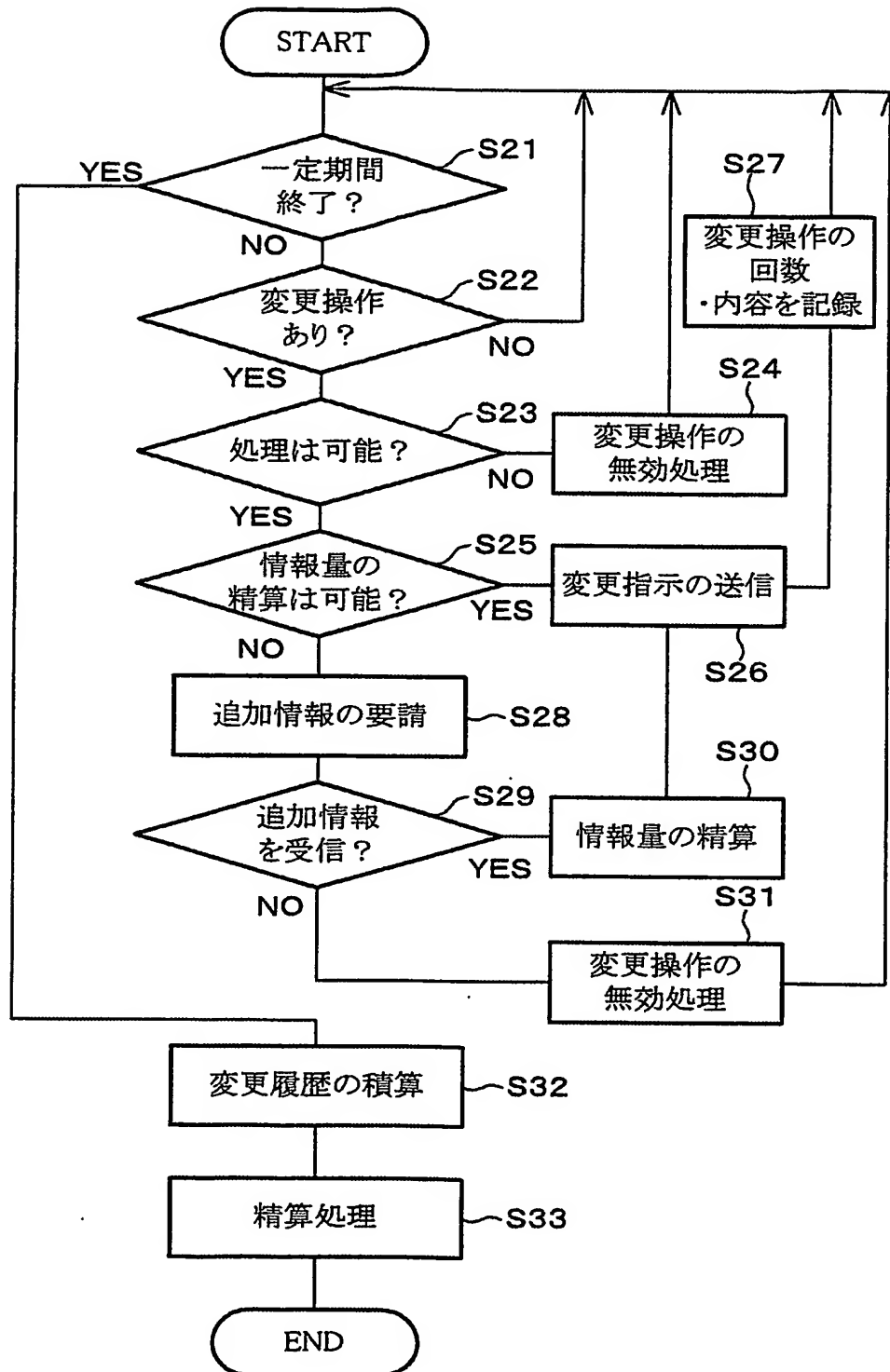
— エンジン始動停止

※項目のクリックで変更

【図5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザが所有する端末装置における動作を規定する各種パラメータを変更することに対して、情報提供サービスの提供者が課金を行うことにより、新たなビジネスモデルを実現することを可能とするサービス提供システムにおける課金方法を提供する。

【解決手段】 サービス提供者が管理するサービスサーバおよび課金サーバからなるサービス提供サーバに対して、ユーザから、該ユーザが所有する自動車に設けられた制御装置の動作を規定するパラメータの変更要求が送られると、サービス提供サーバは、上記制御装置に対して該当する変更指示を送信する。制御装置は、上記変更指示をサービス提供サーバから受信することによって該当するパラメータの変更指示を行う。また、サービス提供サーバは、各ユーザに対する変更指示の履歴を記憶し、所定期間毎に変更処理の対価を精算してユーザに対して利用料金の請求を行う。

【選択図】 図1

特願 2002-332843

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002945]

1. 変更年月日

2000年 8月11日

[変更理由]

住所変更

住 所

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地

氏 名

オムロン株式会社